

NL7113625

Hypodermic needle charging arrangement - in which two different medicines are mixed in an ampoule

Patentanmelder:
DUPHAR INT RES BV

Publ. Datum:
15.12.1975

Priorität:
NL19710013625
NL19650005766

ältestes Prioritätsdatum:
06.05.1965

Derwent Patentfamilie:
NL7113625 A
NL147938C C

Patentklasse (IPC):
A61M5/18

Zusammenfassung:

NL7113625 An ampoule of solid material and partly filled with liquid or powdered medicine, has a neck part in which a rubber stopper fits. The ampoule is connected to a hollow injection needle arrangement by means of a gastight fitting telescopic arrangement. The shouldered inner telescopic part fits tightly around a sleeve connected to a container which houses a cartridge and movable piston into which a plunger may be screwed. After turning the outer telescopic part and the connected ampoule to the left, the hollow needle pierces the rubber stopper. Plunger movement forces the liquid from the cartridge to the ampoule. After mixing, the medicine in the ampoule is drawn into the cartridge by withdrawing the piston. After removing the inner telescopic part from the sleeve, the needle arrangement is charged.

BEST AVAILABLE COPY

OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag Nr. 7 1 1 3 6 2 5

Klasse 30 k 3 c (30 k 4 a).

Int. Cl. A 61 m 5/18// A 61 m 5/24.

Indieningsdatum: 5 oktober 1971,
8 uur 59 min.

Datum van terinzagelegging: 25 januari 1972.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

Afsplitsingsaanvraag bij hoofdaanvraag om octrooi No. 6505766
inged 6 mei 1965.

Aanvrager: N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN te EINDHOVEN

Gemachtigde: N.V. Internationaal Octrooibureau, Kastanjelaan 1 te Eindhoven
(Dr. J. W. Schuttevaer c.s.)

Ingeroepen recht van voorrang: geen

Korte aanduiding: "Injektie-inrichting"

5 De uitvinding heeft betrekking op een injectie-inrichting bevattende een houder voor een medikament, een stop voor het afsluiten van de houder, een van een holle naald voorziene injectiespuit welke een tweede medikament bevat, telescopisch samenwerkende middelen welke houder en injectiespuit losneembaar verbinden waarbij een inschuivende beweging van deze middelen de naald geheel door de stop doet dringen.

10 Een dergelijke inrichting is bekend uit het Duitse "Auslegeschrift" No. 1.380.268. Hierbij is aan de hals van de uit elastisch materiaal vervaardigde houder een beschermkap voor de holle naald aangebracht. De beschermkap vertoont een conisch verlopemde uitholling waarvan het smalle uiteinde de stop bevat en het brede uiteinde ver-

schuifbaar is op een conisch verlengstuk van de injectie-
spuit. In dit verlengstuk is de holle naald opgenomen en
tevens zijn daarin langs-gleuven aangebracht teneinde het
verlengstuk veerkrachtiger te maken. Bij deze bekende in-
5 richting moet de injectiespuit dus voorzien zijn van een
speciaal verlengstuk hetgeen de injectiespuit duur maakt
en tevens de mogelijkheid uitsluit om de in de handel
zijnde, gebruikelijke injectiespuiten welke een dergelijk
verlengstuk niet bezitten, toe te passen bij de bekende
10 inrichting. Hetzelfde geldt voor de houder van de bekende
inrichting. Ook deze is van een bijzondere konstruktie en
dientengevolge niet uitwisselbaar met de in de handel
zijnde ampullen. Daar voorts de beschermkap slechts ten
dele over het verlengstuk van de injectiespuit is gescho-
15 ven, heeft de bekende inrichting het nadeel dat de sterili-
teit van de naald niet voldoende gewaarborgd is.

De huidige uitvinding beoogt een inrichting
van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen welke
de bovenstaande bezwaren niet heeft. Daartoe bestaat volgens
20 de uitvinding de houder uit een van star materiaal ver-
vaardigde ampul waarbij de stop zich in de nek van de am-
pul bevindt en worden de telescopisch samenwerkende middelen
gevormd door twee gasdicht telescopisch in elkaar grijpende
organen waarbij het buitenste telescopische orgaan op de
25 nek van de ampul is gesnapt en het binnenste telescopisch
orgaan losneembaar bevestigd is op een met de injectie-
spuit verbonden cilindrische bas welke de naald bevat.

In een gunstige uitvoeringsvorm van de
inrichting volgens de uitvinding is het binnenoppervlak
30 van het buitenste telescopisch orgaan voorzien van
geleidingsdelen welke het binnenste telescopisch orgaan
door wrijving vasthouden en geleiden en de ruimte boven
de stop afdichten. Die geleidingsdelen kunnen bijvoorbeeld
bestaan uit ringvormige verdikkingen van de binnenwand
35 van het telescopisch orgaan.

In een verdere gunstige uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding is het buitenste telescopisch orgaan voorzien van een rib die tegenover de stop is gelegen en welke in de stop verzonken is voor het verschaffen van een afdichting.

De uitvinding zal nu aan de hand van de tekeningen nader worden toegelicht.

De figuur 1 toont een dwarsdoorsnede van de inrichting volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont een detail in dwarsdoorsnede van de inrichting volgens fig. 1 waarbij de onderdelen in ingeschoven stand zijn weergegeven.

Fig. 3 toont in dwarsdoorsnede een detail van een gewijzigde uitvoeringsvorm van de inrichting waarbij het buitenste telescopische orgaan een aan een gewijzigde ampulhals aangepaste vorm bezit en tevens voorzien is van geleidings- en afdichtingsdelen.

In de uitvoeringsvorm volgens de fig. 1 en 2 is met het verwijzingscijfer 1 een met vloeistof gevulde injectiespuit aangegeven welke in een houder 2 is geplaatst. Met het verwijzingscijfer 3 is een ampul weergegeven welke gedeeltelijk gevuld is met een medicament 4 bestaande uit een vloeistof, een oplosbaar poeder of een ander oplosbaar element. Ampul 3 is voorzien van een nekgedeelte 5 waarin een stop 6 welke bijvoorbeeld uit rubber is vervaardigd, is aangebracht. De injectiespuit 1 en de ampul 3 zijn door middel van telescopisch samenwerkende middelen 7 losneembaar met elkaar verbonden. De middelen 7 bestaan uit een binnenste telescopisch orgaan 8 en een buitenste telescopisch orgaan 9. Het binnenste telescopisch orgaan 8 kan nauwkeurig passend in het buitenste telescopisch orgaan 9 schuiven en is bijvoorbeeld voorzien van een schouder 10 welke een aanslag vormt voor het uiteinde van het buitenste telescopisch orgaan 9. Het binnenste telescopisch orgaan 8 is om een met de injectiespuit 1 verbonden bus 11 aangebracht. De tolerantie tussen de bus

11 en het binnenste orgaan 8 is bij voorkeur zodanig dat deze door wrijvingskracht aan elkaar worden gehouden en niet van elkaar kunnen afvallen. De injectiespuit 1 en de houder 2 kunnen een op zich bekende vorm hebben zoals bijvoorbeeld beschreven in respectievelijk het Britse octrooischrift No. 990.244 en het Amerikaanse octrooischrift No. 2.956.563. In het algemeen genomen heeft de houder 2 een zodanige vorm dat middelen worden verschaft voor het opnemen van een patroon 12 van de injectiespuit 1 en een binnen de patroon verplaatsbare zuiger 13. De houder is vanaf zijn rechter einde naar binnen gevorkt en voorzien van een ring 14 welke langs de houder 2 kan schuiven teneinde de vorkvormige delen samen te drukken en de patroon op zijn plaats te houden wanneer deze zich binnen de houder bevindt en de ring naar rechts wordt geschoven. De houder 2 is voorts voorzien van een plunjer 15 welke nadat de patroon 12 in de houder 2 is geplaatst, in de zuiger 13 kan worden geschroefd. De plunjer is voorzien van een aanslag 16 en de houder heeft zijdelings uitstrekkende aanslagdelen 17 voor een vinger. In de samengedrukte toestand van de vorkvormige delen verhinderen de zittingen 18 van de houder en de cirkelvormige schouder 19 de longitudinale verplaatsing van de patroon 12 in de houder 2. De injectiespuit 1 is voorzien van een met de patroon 12 verbonden holle naald 20. Teneinde de naald op zijn plaats te houden is een metalen ring 21 om een flensvormige halsgedeelte 22 van de patroon 12 gekrompen. De metalen ring bevat de cilindervormige bus 11 waarin de holle naald 20 is bevestigd. Tussen het flensvormig halsdeel 22 van de patroon 12 en de metalen ring 21 is een stop 23 aangebracht. De stop heeft een in een doorgang 24 zich bevindende kogel 25 welke wanneer het medium in de patroon door verplaatsing van de zuiger onder druk wordt gezet in de holle ruimte van de ring wordt uitgedreven.

35 Bij gebruik van de inrichting volgens de fig. 1 en 2

wordt het buitenste telescopisch orgaan 9 tezamen met de daarmede verbonden ampul 3 naar links geduwd zodat het buitenste orgaan 9 over het binnenste orgaan 8 schuift. Daarbij doorboort de naald 20 de stop 6. De longitudinale verplaatsing van de naald en de stop wordt begrensd doordat het vrije uiteinde van het buitenste orgaan 9 tegen de schouder 10 van het binnenste orgaan 8 komt aan te liggen. Vervolgens wordt met behulp van de plunjer 15 de in de patroon aanwezige zuiger 13 verplaatst waarbij de in de patroon zich bevindende vloeistof onder druk komt te staan, de kogel 25 dientengevolge uit de doorgang 24 van stop 23 wordt gedrukt en de vloeistof vervolgens naar de ampul stroomt. Na menging van de inhoud van de patroon met het in de ampul aanwezige medicament wordt het gevormde mengsel in de patroon teruggezogen door de zuiger terug te trekken. De kogel wordt verhinderd om de doorgang 24 in de stop 23 te verstoppen en wel door middel van radiale ribben op het vlak van de stop (niet weergegeven). Het telescopisch orgaan 8 kan nu van de bus 11 worden afgetrokken terwijl daarna de injectiespuit 1 op de gebruikelijke wijze kan worden toegepast. De gebruikte ampul en de daaraan bevestigde delen kunnen nu terzijde worden gelegd.

In fig. 3 is een gewijzigde uitvoeringsvorm weergegeven, waarbij het buitenste telescopisch orgaan 9 aan een andere ampulvorm is aangepast en is voorzien van geleidings- en afdichtingsdelen. Hierbij heeft de ampul 3 een naar buiten gericht flens 26 op de nek van de ampul en een rubber diafragma cq. stop 27 welke op de flens is geplaatst. Het diafragma 26 kan van cirkelvormige ribben 28, 29 zijn voorzien. Een aluminium ring 30 is om het diafragma 27 en over de flens 26 gekrompen ten-einde het diafragma 27 tegen de ampul afgedicht te houden. Het buitenste telescopisch orgaan 9 dat uit polytheen of soortgelijk materiaal is vervaardigd, snapt over de aluminium ring 30. Hiertoe is het orgaan 9 voorzien van

een konisch oppervlak 31 en de cirkelvormige schouder 32. Het binnenoppervlak van het orgaan 9 is voorzien van geleidingsdelen welke hier als een ring 33 en een rib 34 zijn weergegeven, en welke het niet weergegeven binnenste telescopisch orgaan door wrijving vasthouden en geleiden en de ruimte boven het diafragma afdichten. Teneinde te voorkomen dat lucht vanuit de omgeving via de flensverbinding tussen de aluminium ring 30 en het orgaan 9 binnendringt in de ruimte boven het diafragma is het orgaan 9 voorts voorzien van een cirkelvormige rand 35 welke in de samengestelde stand van de onderdelen in het rubber diafragma 27 dringt en wel bij voorkeur bij het ribvormige gedeelte waardoor bij dit punt het orgaan 9 en het diafragma 27 luchtdicht zijn verbonden.

Opgemerkt wordt dat hoewel tot nu toe is uitgegaan van het feit dat de injectiespuit een vloeistof bevat en de ampul een poeder, zal het duidelijk zijn dat deze stoffen verwisseld kunnen worden en dat zowel de ampul als de injectiespuit vloeistoffen kunnen bevatten.

CONCLUSIES:

1. Injectieinrichting bevattende een houder voor een medikament, een stop voor het afsluiten van de houder, een van een holle naald voorziene injectiespuit welke een tweede medikament bevatm telescopisch samenwerkende middelen welke houder en injectiespuit losneembaar verbinden waarbij een inschuivende beweging van deze middelen de naald geheel door de stop doet dringen, met het kenmerk, dat de houder gevormd wordt door een uit star materiaal vervaardigde ampul waarbij in de nek van de ampul de stop is aangebracht en voorts dat de telescopisch samenwerkende middelen gevormd worden door twee gasdicht telescopisch in elkaar grijpende organen waarbij het buitenste telescopisch orgaan op de nek van de ampul is gesnapt en het binnenste telescopisch orgaan losneembaar bevestigd is op een met de injectiespuit verbonden cilindrische bus welke de naald bevat.

2. Injektie-inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het binnenoppervlak van het buitenste telescopisch orgaan voorzien is van geleidingsdelen welke het binnenste telescopisch orgaan door wrijving vasthouden en geleiden en de ruimte boven de stop afdichten.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het buitenste telescopisch orgaan voorzien is van een rib die tegenover de stop is gelegen en welke in de stop verzonken is voor het verschaffen van een afdichting.

Eindhoven, 28 september 1971

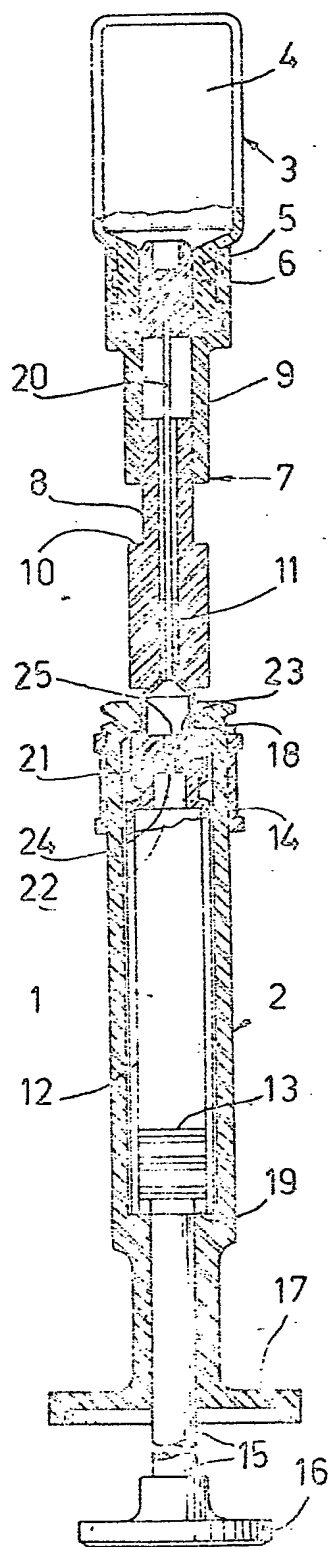


Fig. 1

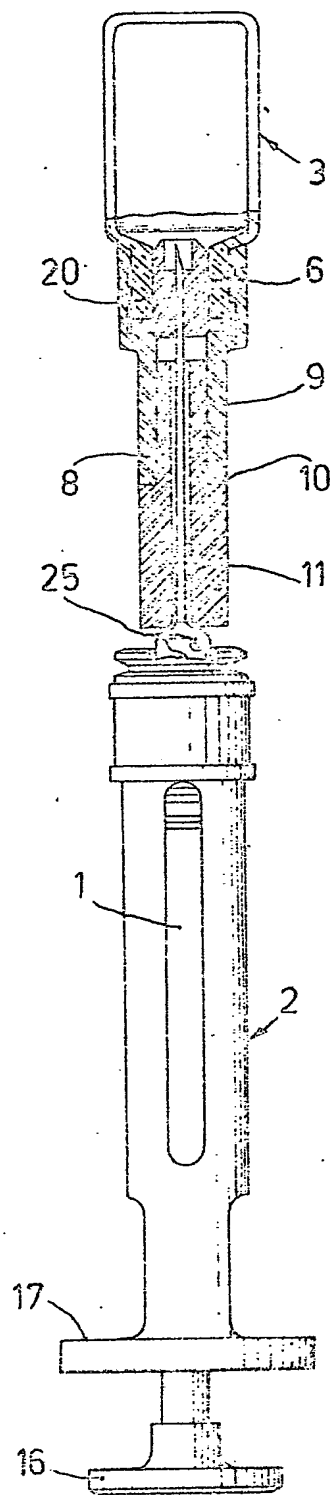


Fig. 2

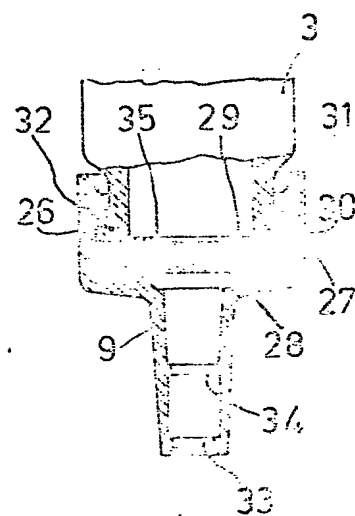


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.